

[リサーチレビュー]

[2020Vol10 No2]

[保険医学総合研究所]

[2020年8月]

[目次]

研究報告

新型コロナ既往と保険引受け・・・・・・・・・・・・・・・・	2
-------------------------------	---

消費者向け研究報告解説

研究報告「新型コロナ既往と保険引受け」・・・・・・・・	11
-----------------------------	----

研究報告

新型コロナ既往と保険引受け

はじめに

新型コロナ（COVID-19）が報道されて6ヶ月、パンデミックとなって4ヶ月以上経過しました。当初 WHO は、なかなかパンデミックを認めないという失態を犯しましたが、今ではパンデミックであることが、常識になっています¹。感染症の勢いは衰えることを知らず、世界的にも日本の国内においても感染拡大が続いています。これに従って、感染の既往者も増加しています。若い人は、感染が悪化しづらいということで、若年層の既往者を中心に保険加入可否の問い合わせを受ける機会が増えているという担当者の声を聞きます。おそらく、疾病リスクに晒されて、第三分野商品への加入の動機付になったのではないのでしょうか。既往者の引受けについてレポートする前に、新型コロナの全体像について確認しておきましょう。

1. 新型コロナのこれまで

当初から新型コロナのゲノム解析が行われ、RNA ウィルスであること、コロナウィルスの亜種であることが確認されています。中国で感染していたウィルスの RNA の全ゲノム解析データは、時間を空けずに世界に公開されました。風邪症状の軽症コロナウィルス感染症や、重症の SARS、MERS との比較検証も積極的に行われています。ご存知のとおり、病院では ICU を中心に野戦病院のような有様で重症患者の救命処置が行われ、軽症者・無症状者は指定医療用施設または自宅で療養生活を送り、国民は社会的距離を遵守する生活を送っています。

6ヶ月経過して何が変わったのでしょうか。新型コロナ感染症の理解は確かに深まっていますので、6ヶ月前に巷間語られた疾病像は、科学的検証で以下のように変わっています。

- I. 新型コロナは感染力が低い→パンデミックになった
- II. インフルエンザより軽症→肺炎はより重篤
- III. 新型コロナは呼吸器感染症である→全身多臓器感染
 1. サイトカインストーム、マクロファージ活性化症候群、HLH
 2. マルチシステム炎症症候群 MIS-C 小児に症状
- IV. ダイヤモンドプリンセス号の日本の対応は問題→評価変更
- V. マスク論争
 1. 有症状者のみ装着すればよい→全員装着

¹ 4ヶ月と書きましたが、これは旧来から設定されている WHO のパンデミック認定基準では、パンデミックの発生は4ヶ月以上まえになります。

2. 有症状者がウイルスを排出→無症状感染者からもウイルス排出
- VI. ワクチン開発、早ければ年内に、オリンピック開催に必須→開発は慎重であるべき
- VII. 季節感染症：夏には流行終焉→夏でも感染拡大、気温・湿度の影響より3密の方が感染拡大に強く影響する
- VIII. 治療薬効果の誤解：特効薬が次々に開発される→国内で使用が認められた薬剤は2種類（特効薬ではない。入院期間を少し短くし、重症者死亡率を改善するが、特効薬と呼ぶほどの効果ではない）（※）
- IX. 医学的対応と経済的対応の両立可能→ほぼ不可能、両者は二律背反
- X. 感染終息予測2022年、または2024年→2025年
- 疾病像は変化しましたが、まだわからない不確実なことが多くあり、臨床医学、社会活動および人々の日常生活に大きく影響を与えています。

保険事業も当然パンデミックの影響を受け、対面式の保険販売は根本的に、そのあり方を変えなければなりません。かつては企業訪問も容易で、個別事業所に挨拶回りが一般的でしたが、セキュリティ強化で事業所訪問は容易ではなくなりました。そして、今回感染防御で面談募集そのものに制限がかかったのです。一方、営業以外の契約管理系では、リモートワークで勤務の形態は、急変しています。職種、個別業務の中身の見直しと整理により在宅勤務への業務シフトが推進されています。

長くなりましたが、研究報告をするまえに新型コロナを俯瞰しておく必要がありますので、若干紙数を割くことにいたしました。

なお、当研究所では、保険事業への新型コロナの影響を解析する上で以下のポイントについて体系的にウォッチしています。

I.ウイルスの構造
II.疫学
III.検査
1.抗原検査
2.RNA 検査
3.抗体検査
4.その他
IV.症状・病態生理
V.治療
1.抗ウイルス薬、抗体治療
2.ワクチン
3.その他

4.治療開発状況
VI.後遺症・合併症、致命率、回復率
VII.社会的予後
VIII.公衆衛生
IX.社会的諸問題

公衆衛生的な視点では、現在のような感染の流行がいつまで続くのか関心があるわけですが、保険業界では、患者数の増減による給付率への影響の面で、解析しておかなければなりません。残念ながら、以前の予測と現在の予測は大きく変わっていません。シュミレーションする条件の設定では、感染の終息は2025年まで続くという報告もされています²。

2. 重症度

後段で後遺症について考察する上で、患者の重症度の理解は重要です。学術報告も様々ですが、まず知っておかなければならないのは、厚生労働省の「診療の手引き 第2版」に使用されている重症度分類です。

重症度	酸素飽和度	臨床状態	診療のポイント
軽症	SpO ₂ ≥ 96%	呼吸器症状なし 咳のみ息切れなし	• 多くが自然軽快するが、急速に病状が進行することもある • リスク因子のある患者は入院とする
中等症Ⅰ 呼吸不全なし	93% < SpO ₂ < 96%	息切れ、肺炎所見	• 入院の上で慎重に観察 • 低酸素血症があっても呼吸困難を訴えないことがある • 患者の不安に対処することも重要
中等症Ⅱ 呼吸不全あり	SpO ₂ ≤ 93%	酸素投与が必要	• 呼吸不全の原因を推定 • 高度な医療を行える施設へ転院を検討 • ネーザルハイフロー、CPAPなどの使用をできるだけ避け、エアロゾル発生を抑制
重症		ICUに入室 or 人工呼吸器が必要	• 人工呼吸器管理に基づく重症肺炎の2分類（L型、H型） • L型：肺はやわらかく、換気量が増加 • H型：肺水腫で、ECMOの導入を検討 • L型からH型への移行は判定が困難

注) ここに示す重症度は中国や米国 NIH の重症度とは異なっていることに留意すること

² 2020/08/05 の Nature の特集で将来予測 <https://www.nature.com/articles/d41586-020-02278-5>

見てわかるように、酸素飽和度と呼吸器症状を中心に分類されています。表の注釈にあるように、各国で様々な重症度指標が導入されていますが、多くは酸素療法の要不要、酸素療法の種類で、マスク・カニューレの酸素療法、侵襲的な酸素療法（気管挿管を伴う人工呼吸器と ECMO）が重要な基準になっています。すなわち、重症度の基本は呼吸器不全の重症度になるわけです。パンデミックが発生して、4ヶ月経過しましたが、病態生理の解明や特効薬レベルの治療法、あるいはワクチンの開発は不透明な状況ですが、新型コロナが知られ、武漢で集団発生が報告された時点と患者の重症度と年齢分布に大きな差は見られません。大凡、15%の患者が重症化し、5%が死亡に至ると考えられています。

一方、英国ロンドン大学が公開した6クラスター分類が世界的に注目を浴びています³。重症度のみならず基本的症状を加えた患者分類で、実用的であると評価できます。

1 クラスター	インフルエンザ様症状：発熱なし
2 クラスター	インフルエンザ様症状、発熱あり
3 クラスター	消化管症状
4 クラスター	重度レベル1：疲労
5 クラスター	重度レベル2：混乱
6 クラスター	重度レベル3：腹部および呼吸器系

現在、新型コロナでは多様な症状発現が知られ、中には心血管系、腎機能、脳卒中など一般的に重篤であると考えられる症状・合併症が含まれています。当然、それぞれ重症化のリスクがあり、退院しても後遺症が残ることが報告されています。

3. 後遺症

後遺症を解析する前に、ウイルスに感染した患者に見られる症状について整理しておく必要がありますので、表に概観できるようにしてみました⁴。

³ <https://www.thailandmedical.news/news/breaking-covid-19-symptoms-king-s-college-london-and-massachusetts-general-hospital-identify-six-specific-symptom-cluster-types-of-covid-19-infection>

⁴ 5/18 米国 CDC 症状のまとめ

[https://www.thelancet.com/journals/lanpsy/article/PIIS2215-0366\(20\)30287-X/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanpsy/article/PIIS2215-0366(20)30287-X/fulltext)

https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMc2008597?query=featured_coronavirus

<https://jamanetwork.com/journals/jamadermatology/fullarticle/2767773>

I. 入院患者の症状

1. 発熱・悪寒、咳、息切れ、筋肉痛、下痢、吐き気・嘔吐、頭痛、鼻詰まり・鼻汁、胸痛、喉の痛み、精神錯乱、腹痛、喘鳴、嗅覚低下、味覚低下、血痰、発疹、痙攣、結膜炎

II. その他の症状

1. 神経・精神症状
2. 心電図異常、心血管障害、心筋炎
3. マルチシステム炎症症候群（川崎病様症状）
4. 急性末端病変
5. 消化器症状と肝障害
6. 血栓症、凝固障害、血小板減少症
7. 血管内皮細胞障害、全身性毛細血管漏出症候群

これら以外に、症状発症の病態生理学的に、いくつかの症状が知られています。

1. 免疫異常（サイトカインストーム、血球貪食性リンパ組織球症、マクロファージ活性化症候群⁵、全身性毛細血管漏出症候群⁶《重症肺炎、腎炎様腎障害、四肢障害、皮疹、脳卒中、脳虚血》）
2. マルチシステム炎症症候群(MIS-C)（川崎病様症状、トキシックショック症候群、心筋炎）

非常に難解で専門的な病態が、新型コロナ症状発現に多重に関係していることが報告されています。

有症状の期間、あるいは入院中に表に関連した症状が、一般的には複数見られます。特效薬が無い現状では、これらの症状に対しては対症療法が行われることになりますが、中でも有名なのが呼吸不全に対する人工心肺 ECMO の使用ですが、それ以外に呼吸苦に対してオピオイドも使用されます。以上のとおり新型コロナが報告されて以来、症状に関しても多数

Lancet May 11 [https://doi.org/10.1016/S2352-3026\(20\)30175-7](https://doi.org/10.1016/S2352-3026(20)30175-7)

[https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736\(20\)30937-5.pdf](https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736(20)30937-5.pdf)

[https://www.thelancet.com/journals/lanhae/article/PIIS2352-3026\(20\)30215-5/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanhae/article/PIIS2352-3026(20)30215-5/fulltext)

⁵ Lancet Published: May 04, 2020 DOI: [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(20\)30226-5](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30226-5)

⁶ [https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736\(20\)30937-5.pdf](https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736(20)30937-5.pdf)

[https://www.thelancet.com/journals/lanhae/article/PIIS2352-3026\(20\)30215-5/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanhae/article/PIIS2352-3026(20)30215-5/fulltext)

[https://www.thelancet.com/journals/lanrhe/article/PIIS2665-9913\(20\)30174-0/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanrhe/article/PIIS2665-9913(20)30174-0/fulltext)

⁷ https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2021756?query=featured_coronavirus

https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2021680?query=featured_coronavirus

Hyperinflammatory shock in children during COVID-19 pandemic The Lancet Published: May 6, 2020

[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)31526-9/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)31526-9/fulltext)

https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2021680?query=featured_coronavirus

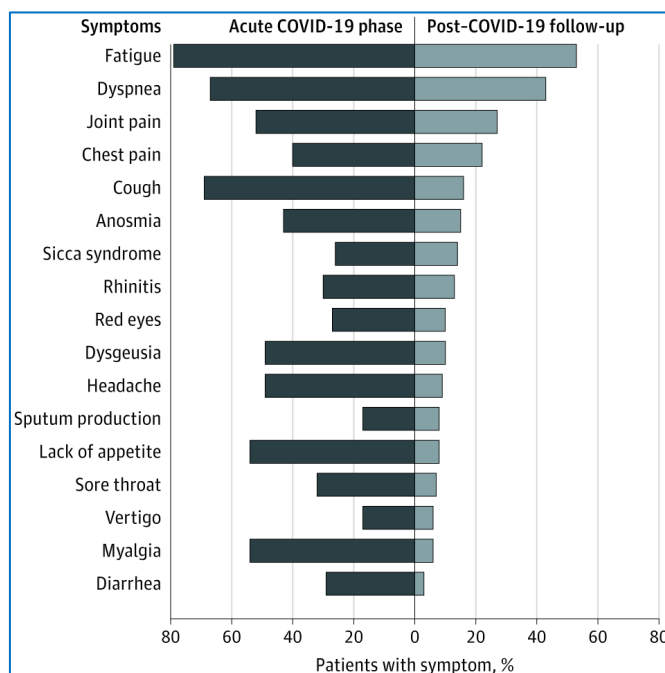
報告され、20代男性が新型コロナによる髄膜炎が原因で孤独死されていた報道⁸は、当時専門家の間でも新型コロナの呼吸器外症状の発症は衝撃をもって受け止められたのでした。

では、このように複雑で多様な症状を呈し、単なる呼吸器感染症と異なり全身の炎症性疾患であることが明確になってきた新型コロナについて、保険業界としてはどのような後遺症が継続するののかについては注視しなければなりません。喫緊の課題として、感染後復帰された方の保険引受けの判断をしなくてはならないからです。

では、どのような後遺症に関する報告があるのか見ていきましょう。しかし残念ながら症状や治療法に関する研究報告は多くありますが、まだ数ヶ月の経験では罹患者集団の予後を評価する研究報告は非常に少ないのが現状です。少ない報告の中で有名な報告を確認していきましょう。

①イタリアの報告⁹

イタリアは、周知の通り欧州で最初に感染が拡大した国です。多くの方が死亡されましたが、回復して退院された方も多くいます。



図は、論文から転載したものです。英語の表記ですが、濃い棒が急性期の症状割合を、薄い棒が、退院後の割合です。退院後も、疲労感が最も多く、呼吸苦、関節痛、胸痛が続いています。発症 60.3 日後、退院 36.1 日後に症状が継続された方が 87.4%、55%の方は症状が3種類以上あったと報告されています

⁸ 朝日新聞、NHK 2020年3月8日報道

⁹ JAMA 324号 No 6 603-605pp <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2768351>

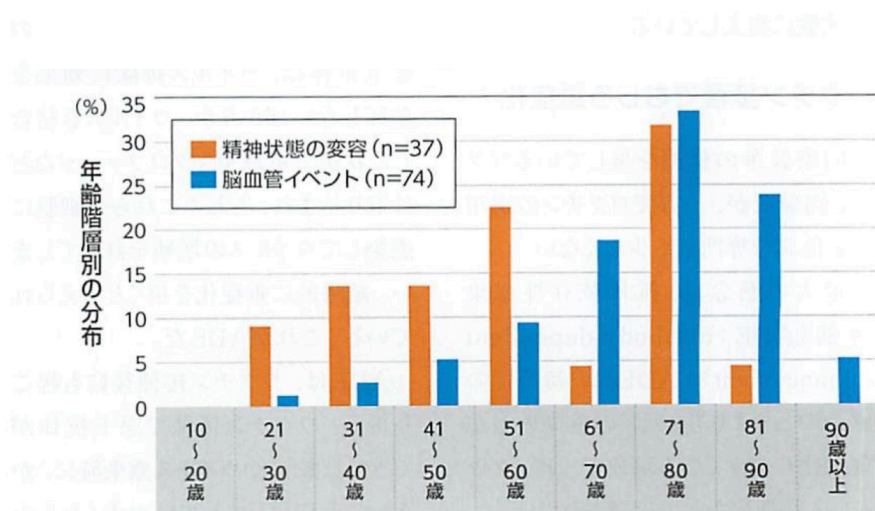
②ロンドン大学キングスカレッジの報告¹⁰

400万人を対象とした感染追跡アプリを利用した検証では、感染者の中で10人に1人の割合で症状が3週間持続していることが報告されています。

③上記①の一般的な症状の他、多数の精神疾病・症状の報告が多くなっています¹¹。

図は、精神症状の後遺症の年齢分布です。多くは青い棒グラフの新型コロナで発病した脳血管疾患による精神症状の分布で、高齢者にピークがあることが分かります。

一方、精神状態が変容し性格、行動などに影響が見られる後遺症が出現しているようですが、比較的若い年齢層に分布していることが確認できます。今後詳細な分析で、後遺症の持続期間に関する分析が必要になるでしょう。



出典:Lancet Psychiatry 2020 Published Online June 25, 2020. doi:10.1016/S2215-0366(20)30287-X

以上に示されたように、疲労感や呼吸苦を呈する呼吸機能障害は、退院後一定期間継続することが確認されたほか、精神症状の後遺症がみられることも保険を引き受けする上では、リスクになると考えられます。

これら以外にも、組織学的な後遺症の詳細な報告がまだ十分ではありません。例えば、理論的には重度の肺炎の療養後には、肺線維症の後遺症が考えられます¹²が、実際には肺線維

¹⁰ 共同通信報道 2020/08/14

¹¹ Lancet Psychiatry 誌電子版に 2020 年 6 月 25 日

¹² <https://www.dailymail.co.uk/health/article-8378419/Evidence-suggests-mild-covid-19-symptoms-left-long-term-damage-organs.html>

症の報告は多くありません。しかし、退院後の患者ではありませんが中国では重症の肺線維症の発症と、治療として肺移植を実施したという報告がされています¹³。

また、子供を含め若年者に見られるマルチシステム炎症症候群は、川崎病のような症状を含む、多様な炎症所見が見られます。問題は急性期の感染症が回復した後も冠動脈疾患の発症などのチェックのために、長期間の経過観察が必要になっています¹⁴。

4. 保険引受け

保険引受けは、任意保険制度における必須プロセスとしての危険選択判断です。リスクの存在、リスクの程度を評価することが判断の根幹ですが、対象となる新型コロナの疾病の理解が十分にできていない現時点（2020/8/16）では、正確なリスク評価ができない状況です。不明確なリスクについては、民間保険制度の原理原則として契約者の公平性が優先されるため、加入可否の判断をリスクが明確になるまで見合わせとするのが、やむを得ない対応です。

したがって、

- ① リスクの可能性のある方（例えば、厚労省の接触確認アプリ COCOA で確認される接触者や、厚生労働省（実務的には保健所）から認定された濃厚接触者で、自宅待機中の方）
- ② リスクに暴露中の方（現在、感染中の方で、入院・外来・ホテル等指定施設で医学的管理を受けている方）
- ③ リスクに暴露された方（過去、RNA 検査で感染が確認され、現在抗原、RNA 検査が陰性化している方）
 - (ア) リスクが継続している方（後遺症のある方）
 - (イ) リスクが消失した方（後遺症のない方）

の区分に分けて加入申し込みの引受判断をすることになります。

①、②は当然、引受はできませんので、保険引受けで問題なのが、③です。

では、このようなリスクの分類が、現在の危険選択手段の中で可能でしょうか。

現実的には、（ア）と（イ）の選別が告知書では対応が可能なのかということですが、既存の告知書では困難でしょう。したがって、各社で工夫して①、②、③（ア）（イ）を概略区分できるような専用の簡易告知書を設計する必要があるでしょう。

その際に問題になるのは、既存の告知書にある「入院」と「検査」の文言の取り扱いです。

入院は、医療法に決められた用語であり、各社が告知書以外では基礎書類の認可上も使用している用語です。一方、新型コロナでは、これまでの医療機関に病床逼迫を回避するために、指定療養施設で医療観察が運用されています。具体的には、ホテルなどの施設を指定し

¹³ 中央広電総台中国之声 央視新聞 2020 年 5 月 11 日

¹⁴ [https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099\(20\)30651-4/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099(20)30651-4/fulltext)

て感染者を一時的に収容していますが、この施設における医療観察を告知書上の「入院」として対象とするのかどうかという問題です。

検査については、新型コロナに関して様々なキットが導入され、検体採取も数種類あり、また検査対象も RNA、抗原、抗体 (IgG,IgM,IgA) など複数です。危険選択で必要なのは、RNA 検査か抗原検査です。また、これらの検査キットの中に、個人向けのキットも販売されており、医療機関を経由しないで実施可能なキット存在します。特に抗体検査では商業ベースに乗って販売されており、いずれ抗原検査や RNA 検査にも拡大する可能性はありえます。医療機関外の検査（例えば、ドライブスルー検査など）も捕捉できるような告知書の設計が必要になるわけです。自己検査が万一、抗原検査などに普及すれば、告知書では補足されない逆選択有が増加することになりますので、保険業界としては、その動向を注視しなければなりません。

おわりに

以上のとおり新型コロナについて、保険引受けリスクを検討する上での情報をまとめてみました。結論として、一定の患者には後遺症が1-2ヶ月継続します。具体的な後遺症としては呼吸機能障害や精神疾患が、引受で問題になる可能性が示唆されます。しかし、新型コロナを人類が経験してまだ数ヶ月であり、後遺症に関しては全体像が確認されていないこと、長期の予後を評価するだけのデータが揃っていない状況です。厚生労働省も後遺症の問題を受けて、研究班で後遺症の調査を開始することを公表しています¹⁵。さらに、治療薬の中でも特効薬の開発、あるいは有効なワクチンの開発により感染しても症状の緩和が期待できれば、後遺症の様相も様変わりします。日夜開発が進んでいる治療法も、予後を評価予測する上では不確定要素になります。

症状の重い方には、保険引受けに関係する後遺症が一定期間継続しますので、罹患された方で回復された方に関しては、一定期間契約を見合わせにするのは妥当な判断と考えられますが、環境の変化を見据えて、適時判断する基準の変更が必要でしょう。

¹⁵ 2020年8月6日官房長官記者会見で回復患者約2000人を対象とする調査をすると公表

消費者向け研究報告解説

研究報告「新型コロナ既往と保険引受け」の解説

現在、新型コロナの患者数が日本では増加していますが、医療関係者の努力によって死亡数は抑えられ、回復している既往者の数も増加しています。回復の定義は色々ですが、PCR検査が陽性で症状が軽症の方がその後の検査で陰性になった方や、退院された方々が含まれています。現実の医療と向き合った経験から保険加入のニーズが高まるのか、保険会社からはこれらの方々から加入可否の問い合わせを受けているとの声が上がっています。

未知の疾病である新型コロナですが、保険会社はこれらの問い合わせに応える前に、引き受けの可否を判断する基準を準備しておかなければなりません。保険業界に蔓延する悪弊としては、科学的根拠もとづき基準を作成することよりも他社と横並びの基準にすることを優先する傾向がありますが、全ての会社に経験が無い新型コロナに対しては、判断基準を整備するために科学的根拠をきちんと把握しておく必要があります。今回のレポートでは、新型コロナの疾病のリスクを概観し、回復された方々への保険加入の可否を判断する科学的根拠の確認と基準作成のための考え方を解説しています。